# BEITRAG ZUR CASUISTIK

DES

# MULTILOCULÄREN ECHINOCOCCUS.

---

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

UNTER DEM PRÄSIDIUM

VON

**Dr PAUL v. BAUMGARTEN**

O. Ö. PROFESSOR DER PATHOLOGISCHEN ANATOMIE UND VORSTAND DES PATHOLOGISCHEN INSTITUTS AN DER UNIVERSITÄT TÜBINGEN

DER MEDICINISCHEN FAKULTÄT IN TÜBINGEN

VORGELEGT

VON

**GUSTAV LIEBERMEISTER**

APPROB. ARZT AUS TÜBINGEN.

---

TÜBINGEN

VERLAG VON FRANZ PIETZCKER

1902.

# BEITRAG ZUR CASUISTIK

DES

# MULTILOCULÄREN ECHINOCOCCUS.

---

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

UNTER DEM PRÄSIDIUM

VON

**Dr PAUL v. BAUMGARTEN**

O. Ö. PROFESSOR DER PATHOLOGISCHEN ANATOMIE UND VORSTAND DES PATHOLOGISCHEN INSTITUTS AN DER UNIVERSITÄT TÜBINGEN

DER MEDICINISCHEN FAKULTÄT IN TÜBINGEN

AGAD. LIBRARY RUL

VORGELEGT

VON

**GUSTAV LIEBERMEISTER**

APPROB. ARZT AUS TÜBINGEN.

---

**TÜBINGEN**

VERLAG VON FRANZ PIETZCKER

1902.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Fakultät der Universität Tübingen, am 26. März 1902.
Referent: Professor Dr von Baumgarten.

Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Von jeher, und besonders in den letzten Jahren hat sich der multiloculäre oder alveoläre Echinococcus, der ja in mancher Hinsicht ein so eigenartiges Verhalten zeigt, des regen Interesses der medicinischen Forschung erfreut. Trotzdem diese Bildung auf einen relativ kleinen geographischen Raum beschränkt ist, hat sie doch eine Reihe von Arbeiten hervorgerufen. Bei Durchsicht dieser mehr oder weniger umfangreichen Abhandlungen fällt auf, wie wenig Uebereinstimmung die Darstellungen der verschiedenen Verfasser zeigen, und wie sehr besonders auch über die Entwickelung dieses Parasiten die Ansichten noch geteilt sind. Bei dieser Verschiedenheit der Ansichten über den multiloculären Echinococcus erscheint es berechtigt, noch weiteres Material an Einzelbeobachtungen zu dem bisher bekannten hinzuzufügen.

Herr Prof. Dr v. Baumgarten hatte die Güte, mir die nachstehend beschriebenen 5 Fälle von multiloculärem Echinococcus zur Veröffentlichung zu übergeben. Es drängt mich, ihm hiefür sowie für die vielfache Anregung und das wohlwollende Interesse, das er meiner Arbeit zu Teil werden liess, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen. Auch Herrn Privatdocent Dr Dietrich, erstem Assistenzarzt am Tübinger pathologischen Institut, gilt mein Dank. Er hat sich mir besonders bei der Anfertigung und Beurteilung der mikroskopischen Präparate hilfreich erwiesen.

Ich habe Gelegenheit gehabt, Fall 3 und 5 selbst mehrfach klinisch zu beobachten. Bei den Sectionen von Fall 3, 4 und 5, welche klinisch ausgeführt wurden, war ich zugegen.

Es folgen die Auszüge der, zum Teil sehr ausführlichen Krankengeschichten und die Sectionsprotokolle der in den 10 Jahren 1892—1901 in Tübingen zur Section gekommenen Fälle von Alveolarechinococcus. An die Sectionsprotocolle schliesse ich die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung an. Zum Zweck

der mikroskopischen Untersuchung wurden kleine Stückchen aus den Grenzgebieten des makroskopisch sichtbaren Tumors gegen das Lebergewebe und ausserdem aus Stellen, die von dem Tumor weit entfernt waren, in Paraffin eingebettet. Die 10 μ dicken Schnitte wurden nach verschiedenen Methoden gefärbt: Alaunkarmin, Haematoxylin-Eosin, van Gieson, Färbung auf elastische Fasern (Weigert) nach Vorfärbung mit Lithionkarmin.

## 1. Fall[1]).

Magdalene Biesenberger, 50 Jahre alt, verheiratet, aus Herbertingen OA. Saulgau wird am 31. Oktober 1892 in die medicinische Klinik aufgenommen.

Vorgeschichte: Die Eltern der Patientin starben an Magenbeschwerden, der Vater im 70., die Mutter im 66. Lebensjahre. Sie seien beide sehr abgemagert. — Patientin will früher kräftig und wohlgenährt gewesen sein. Sie habe 8 Geburten durchgemacht, die alle gut abgelaufen seien. Magenbeschwerden habe sie seit einiger Zeit gehabt. Seit 3 Jahren leide sie an Müdigkeit und Kraftlosigkeit. Im Jahre 1890 habe sie nach dem Essen Blähungen und aufgetriebenen Bauch bekommen. Der Bauch sei sehr stark angeschwollen. Später seien auch die Füsse angeschwollen. Im Winter 1891 auf 1892 traten Schmerzen in der rechten Seite unter den Rippen auf. Sie habe eine Verhärtung an dieser Stelle verspürt und sei nun gelb geworden. Im letzten Sommer habe sie Bier getrunken, bis zu 1 l im Tag. In letzter Zeit habe sie Wein getrunken. Stärkere alkoholische Getränke habe sie nie zu sich genommen. Jetzt habe sie viel Durst, wenig Appetit, müsse sehr wenig Wasser lassen. Schmerzen in der Magengegend und in der rechten Seite treten besonders auf nach dem Essen und bei Bewegung, ausserdem habe sie manchmal Aufstossen, nie Erbrechen. Der Stuhlgang gehe mit Kolikschmerzen ab, sei dünn, gelb, habe nie Blut enthalten. Seit 14 Tagen habe sie Husten mit Atembeschwerden und geballtem grünem Auswurf.

Befund am 31. X. 1892: Grosse, mässig kräftig gebaute Frau in ziemlich abgemagertem Zustand. Hautdecken und Conjunctiven leicht ikterisch; sichtbare Schleimhäute blass, leicht cyanotisch. Zunge dick belegt, geschwollen.

Ueber den Lungen vorn voller Schall und Vesiculäratmen. Lungenlebergrenze vorn rechts am unteren Rand der 4. Rippe. Hinten ist eine Untersuchung unmöglich, da Patientin nicht aufsitzen kann.

Die absolute Herzdämpfung beginnt nach oben am unteren

1) Von Melnikow-Raswedenkow[4]) als Fall 60 kurz erwähnt (l. c. S. 101).

Rand der 3. Rippe, nach rechts am linken Sternalrand, die relative Dämpfung geht noch weiter nach rechts. Im 3. und 4. Intercostalraum Pulsation ausgedehnt fühl- und sichtbar. Spitzenstoss am deutlichsten im 4. Intercostalraum auswärts der Mamillarlinie. An der Spitze ein leises systolisches Geräusch, das über dem ganzen Herzen zu hören ist. Radialis rigid, Puls gespannt, 84 Schläge in der Minute.

Abdomen sehr stark aufgetrieben; in der Bauchhaut überall erweiterte Venen sichtbar; sehr starke Spannung, deutliche Fluctuation. In den abhängigen Partien Dämpfung überall handbreit vom Nabel an beginnend, bei Lagewechsel wechselnd. Grösster Bauchumfang 108 cm.

Vom 4. rechten Intercostalraum abwärts bis auf Nabelhöhe ist der Percussionschall gedämpft. Die Leber ist wegen der Spannung nicht palpabel. Milz nicht nachweisbar.

An den Beinen sehr starke Oedeme. An beiden Unterschenkeln grosse gerötete Flecke. Haut teilweise excoriirt.

Temperatur 36,7°.

Urin trüb, dunkel, spärlich, ohne Eiweiss und Zucker.

2. XI. Durch Punction des Abdomens werden langsam $4^1/_2$ l einer hellen grünlichen serösen Flüssigkeit aspirirt; specifisches Gewicht warm 1009, kalt 1012. Nach dem Erkalten scheidet sich ein sehr starkes gallertiges Gerinnsel ab. Nach der Punction ist die Leber bis zum Nabel reichend abzutasten, von kleinhöckeriger Oberfläche; am Rippenbogen ein Knollen, der in den Bauchdecken zu sitzen scheint. — Mikroskopisch sind in der Punctionsflüssigkeit rote und weisse Blutkörperchen nachzuweisen, sonst keine zelligen Elemente.

5. XI. Stuhl grau, Urin gibt Gallenfarbstoffreaction. Patientin klagt über viel Schmerzen im Bauch. Das Sensorium ist ziemlich benommen. Urinsecretion sehr spärlich: ca. 200 ccm sind mit dem Stuhl abgegangen, sonst nichts. Der Bauch ist wieder sehr gespannt. Dämpfung ist nur in den ganz abhängigen Partien vorhanden.

7. XI. Patientin wird klinisch vorgestellt. Da die Leber stark vergrössert ist, so ist Lebercirrhose nicht sehr wahrscheinlich. Am meisten Wahrscheinlichkeit hat eine Neubildung an der Porta für sich und zwar in Anbetracht des kachektischen Zustandes der Patientin ein Carcinom. Der Ascites hat seine Ursache in einer chronischen Peritonitis; in der Punctionsflüssigkeit hat starke Gerinnselbildung stattgefunden. Dass das specifische Gewicht nur 1012 beträgt, wird einesteils mit der vorhandenen Anämie erklärt, wobei das Blut geringen Eiweissgehalt hat. Auf der anderen Seite wird daraus, dass die Zahl der weissen Blutkörperchen in der Punctionsflüssigkeit keine grosse war, der Schluss gezogen, dass neben der chronischen Peritonitis auch Stauungshydrops vorhanden sei.

8. XI. Die Benommenheit ist sehr stark. Patientin reagirt nicht auf lautes Anrufen. Die rechte Hand ist ziemlich stark ödematös ge-

schwollen. Die Urinsecretion ist fast ganz aufgehoben. Puls frequent, schwach, 102 Schläge in der Minute.

9. XI. morgens 5½ Uhr Exitus letalis. Die Temperatur, die am Abend des 1. XI. plötzlich auf 39,7° angestiegen war, ist auf 1,0 Antipyrin auf 35,8° am Morgen des 2. XI. heruntergegangen. Seither blieb sie immer zwischen 36,1° und 36,9°. Die tägliche Urinmenge hat seit der Aufnahme 400 cm nie überschritten. Die Behandlung war eine symptomatische: zur Hebung der Urinsecretion Kalomel, gegen die Schmerzen Morphium.

Klinische Besprechung vor der Section: Bei der Aufnahme war starker Ascites und leichter Ikterus vorhanden. Der Ikterus hat in der letzten Zeit stark zugenommen. In der oberen rechten Bauchgegend waren kleinhöckerige Tumoren durchzufühlen. Es ist schwer zu sagen ob diese dem unteren Leberrand entsprechen. Die Leber ballotirte; sie ist durch die Flüssigkeit in der Bauchhöhle von ihrer normalen Stellung in der Zwerchfellexcavation abgedrängt worden. Ihr vorderer Rand ist nach unten gesunken; daher ist es sehr schwierig, die Grösse der Leber zu beurteilen. Auch ist die Anamnese bei der Patientin, die schon bei der Aufnahme in die Klinik etwas benommen war, nicht ganz sicher. Man muss aus ihren Angaben schliessen, dass schon 1890 Ascites bestanden habe. Allgemeiner Hydrops war nicht vorhanden. Die Oedeme an den Beinen sind durch Steigerung des Druckes im Bauch entstanden.

Für die Diagnose kommen in Betracht: Maligne Neubildungen der Leber und Lebercirrhose. Ein Carcinom an der Porta würde den Ascites, die chronische Peritonitis und den Ikterus erklären, aber auch eine Cirrhose kann diese Symptome machen. Allerdings wäre für Cirrhose der Ikterus zu stark. Auf der anderen Seite ist eine maligne Neubildung deshalb unsicher, weil wahrscheinlich schon 1890 Ascites vorhanden war. Lebercarcinom ist meist secundär: für Magencarcinom ist kein Anhaltspunkt vorhanden. Es kommen aber auch primäre Lebercarcinome vor. Die Milz könnte Anhaltspunkte geben; sie ist bei Cirrhose immer vergrössert. Aber bei dem starken Ascites konnte die Milz nicht untersucht werden.

Klinische Diagnose: Ascites, zum Teil beruhend auf Pfortaderstauung, zum Teil auf chronischer Peritonitis. Gallenstauung. Maligne Neubildungen in der Leber oder Lebercirrhose.

Die Section, 12 Stunden nach dem Tode ausgeführt von Herrn Prof. Dr. v. Baumgarten, ergab folgendes:

Mittelgrosse weibliche Leiche mit sehr starkem Anasarka der unteren Extremitäten und erheblicher Auftreibung des Leibes. An der oberen Leibeshälfte fehlt jedes Anasarka. Arme und Brust sind mager, die Haut darüber ist in Falten abhebbar. Die Mamma ist fast ganz verschwunden. Der Nabel ist etwas vorgetrieben. Durch die schlaffen Bauchdecken fühlt man an der Leber mehrere Knochen und in der Mitte der Leber einen cystisch anzufühlenden, kleinkindskopfgrossen Tumor durch. Die äussere Haut ist stark ikterisch, ebenso die Conjunctiva. Totenstarre ist oben gelöst, unten noch vorhanden. Die Muskulatur der Bauchwand ist sehr atrophisch.

Aus der eröffneten Bauchhöhle entleeren sich ca $2^1/_2$ l seröser, ikterisch gefärbter trüber Flüssigkeit. Dem in der Beckenhöhle befindlichen Teile des Ergusses von trüberer Farbe sind Fibringerinnsel eingelagert. Bei Betrachtung der Eingeweide in situ fällt auf, dass die Leber sehr tief steht. Der untere Rand reicht 1—2 Finger unter den Nabel. Der vordere Rand ist nicht glatt, sondern durch unregelmässige höckerige Massen vorgetrieben. Diese sitzen meist in der Umgebung des Lig. suspensorium. Links von demselben ein zusammenhängendes Knotenlager, rechts ein cystischer Knoten, der in der Richtungslinie der Gallenblase situirt ist, aber mit derselben nicht direkt zusammenzuhängen scheint. Am rechten Rand ist das Leberparenchym von einem Saum weisser Knötchen durchsetzt. Der linke Rand reicht bis zur Milz. Die Kuppe der Leber steht im 3. Intercostalraum. Zwerchfellstand links an der 5. Rippe. Unter der vergrösserten und knotig deformirten Leber lagert das Colon transversum mit bandförmig zusammengezogenem Netz. Die Dünndärme lagern im kleinen Becken. Die Oberfläche der Därme ist nicht ganz glatt, von einem leichten samtartigen Hauch überzogen.

Die Pleurahöhlen sind leer von Flüssigkeit, der Situs der Brusteingeweide normal. Die Lungen ziehen sich gut zurück, nur die Spitze der linken Lunge ist leicht adhärent. Der Herzbeutel liegt handgross frei. Auffallend ist ein am unteren Ende des vorderen Randes des rechten oberen Lungenlappens liegender Knoten von Haselnussgrösse, der auf dem Durchschnitt gelbrote Farbe zeigt und seiner Textur nach am meisten indurirtem Fett-

gewebe gleicht. Der Herzbeutel enthält die gewöhnliche Menge seröser Flüssigkeit.

Das Herz ist etwas welk und schlaff. Die Höhlen sind reichlich mit Cruormassen und Speckhautgerinnseln ausgefüllt, die Muskulatur ist lehmfarbig. Klappen und grosse Gefässe normal.

Der vordere Rand der linken Lunge ist scharf, der untere Teil etwas atelektatisch. Aus dem durchschnittenen Bronchus entleert sich schleimig-eiteriges Secret. Das Gewebe ist auf dem Durchschnitt normal, im oberen Teile leicht ödematös.

Die rechte Lunge zeigt ebenfalls scharfen vorderen Rand. Der mittlere und untere Lappen sind atelektatisch, der Oberlappen etwas ödematös. Auf dem Durchschnitt zeigt die untere Hälfte des Unterlappens eine starke Verdichtung; das Gewebe ist brüchig, die Schnittfläche fein granulirt. Aus den durchschnittenen Bronchien entleeren sich Eiterpfröpfchen. Das Gewebe des Oberlappens ist stark ödematös.

Die Milz (16 : 9 : 4) ist vergrössert. An der prall gespannten Kapsel finden sich eine grosse Zahl kleiner weisser Zöttchen. Der Durchschnitt des Milzgewebes ist blutreich, gleichmässig dunkelrot gefärbt. Die Follikel treten nicht hervor. Die Consistenz der Pulpa ist eine gute. Gewicht 450 g.

Die beiden Nieren sind ikterisch. Die Kapsel haftet etwas stärker, ohne dass die Oberfläche deutlich granulirt wäre. Sonst finden sich keine wesentlichen Abnormitäten.

Nach Eröffnung des Duodenum entleeren sich aus dem Darm teerartig schwarze Massen. Dieselben Massen finden sich in der Gallenblase und lassen sich ohne Schwierigkeit hervordrücken. Der Ductus choledochus ist fast für einen kleinen Finger durchgängig. Der Magen hat fast keinen, die Därme nur wenig lehmfarbigen breiigen Inhalt.

Die herausgenommene Leber zeigt sich in allen Durchmessern deutlich vergrössert. Längsdurchmesser von rechts nach links 30 cm, von unten nach oben 28 cm; Tiefe rechts 12, links 6 cm. An der Oberfläche treten anscheinend unabhängig von dem schon beschriebenen Knoten in der Umgebung des Lig. suspensorium im rechten Lappen noch andere Herde hervor von ähnlichem Aussehen, sind aber weniger prominent und noch melirt mit Resten des Leberparenchyms. Auf dem Hauptschnitt gewahrt man nun auch diese letzterwähnten Knoten durch neoplastische

Verbindungsstränge mit dem Knoteulager im Bereich des Lig. suspensorium zusammenhängend. Der Tumor scheint seinen Ausgang von der Porta hepatis genommen zu haben und von hier aus in ziemlich geschlossenem Wachstum nach allen Seiten hin fortschreitend die centralen Regionen der Leber ergriffen zu haben. Innerhalb dieser umfangreichen Knotenmasse ist nun der grösste Teil in Colliquationsnekrose übergegangen und umgewandelt zu einer grüngelben, mit gallig infiltrirten Gewebsfetzen untermengten Flüssigkeit. Ausserdem finden sich an den Wänden der durch den Gewebszerfall gebildeten vielbuchtigen Höhle massenhaft Gallenpigmentsteine, teils als Gries, teils als zierliche Korallengebilde. Der Ductus choledochus mündet nahe seinem Eintritt in die Leberpforte an der Basis der Zerfallshöhle in diese hinein. Das Lebergewebe ausserhalb der Knotenbildung im Centrum ist makroskopisch knotenfrei. Die darin enthaltenen Gallengänge und Gefässe zeigen keine wesentlichen bemerkbaren Veränderungen, speciell sind erstere nicht erweitert. Die Vena portarum und deren Aeste sind nicht thrombosirt und communiciren nicht mit der Zerfallshöhle. Gewicht der Leber 5300 g.

Die anatomische Diagnose wurde dieser Beschreibung entsprechend beim ersten Anblick auf primäres Lebercarcinom gestellt. Ausserdem fand sich: Ascites mit peritonitischer Beimischung. Hypostase und Atelektase beider unterer Lungenlappen. Im rechten Unterlappen Splenisatio. Schlaffe Pneumonie. Anasarka der unteren Extremitäten.

Die sofort nach der Section vorgenommene mikroskopische Untersuchung der Leberknoten ergibt, dass es sich nicht um Carcinom sondern um multiloculären Echinococcus handelt.

Das in Alkohol aufbewahrte Präparat macht den Eindruck, als ob es etwas macerirt wäre. Die von Neubildung freigebliebenen Leberpartien sehen makroskopisch aus wie Fettleber.

Die nach Paraffineinbettung vorgenommene mikroskopische Untersuchung ergibt, dass am Rand der Geschwulstpartien sich viele Echinococcusblasen finden, die grösstenteils in Nester von Granulationsgewebe eingebettet sind. An anderen Stellen sind die Blasen nur durch eine dünne bindegewebige Membran von dem Lebergewebe getrennt. Die Echinococcusblasen, die sich gut gefärbt haben, sind teils rund, teils plattgedrückt,

zum Teil ausgebuchtet oder mehrkammerig, liegen in schlecht gefärbtem Gewebe, in dem Kerne kaum zu erkennen sind. An einer Stelle stellt die Gegend einiger Echinococcusblasen nekrotische Massen dar, in welche Kalk abgelagert ist. An einzelnen Stellen liegen braune Pigmentschollen. Scoleces oder Haken sind nicht zu finden.

Von den Glisson'schen Kapseln ausgehende Bindegewebstränge mit reichlichen elastischen Fasern haben das Lebergewebe durchwuchert, so dass an einzelnen Stellen die Leberzellen, teils einzeln, teils zu mehreren gruppirt in ein Netz von Bindegewebe mit mehr oder weniger reichlichen elastischen Fasern eingebettet erscheinen. Nirgends liegen die Echinococcusblasen direkt in den Strängen elastischer Fasern. Diese finden sich immer erst in einiger Entfernung von den Blasen und erscheinen wie concentrisch um dieselben angeordnet. — So weit sich noch Leberzellen finden, haben sich dieselben so gut wie gar nicht gefärbt und sind zum Teil infolge des Umstandes, dass durch den Alkohol Fett ausgezogen worden ist, ganz oder beinahe ganz leer, so dass einzelne Stellen fast wie richtiges Fettgewebe aussehen.

An Präparaten, die aus Teilen der Leber stammen, die von der Echinococcusgeschwulst fern sind, sieht man, dass die Leberkapsel fibrös verdickt ist. Auch hier werden die Leberacini durch Bindegewebe deutlich von einander geschieden und die Leberzellen sind stark verfettet.

### 2. Fall.

Barbara Beck, 28 Jahre alt, verheiratet aus Eningen OA. Reutlingen wird am 30. VIII. 1894 in die medicinische Klinik aufgenommen.

Vorgeschichte: Patientin gibt an, der Vater sei an einem Lungenleiden gestorben. Die Mutter sei gesund. Patientin selbst will nie eigentlich krank gewesen sein bis zu ihrer jetzigen Krankheit. Sie hat am 12. VIII. 94 zum sechsten Mal geboren. Nachdem sie vorher nichts von einer Verhärtung im Bauch bemerkt hatte, fühlte sie im März dieses Jahres in der rechten Oberbauchgegend eine harte Stelle, die so gross gewesen sei, dass Patientin an Zwillingschwangerschaft habe denken müssen. Schmerzen habe sie erst bei vorgeschrittener Schwangerschaft im unteren Teil des Leibes verspürt. Das Atmen gehe seit etwa einem Jahr etwas schwerer. Stuhlgang und Wasserlassen seien normal, die Periode regelmässig gewesen.

Befund: Schlecht genährte, etwas kachektisch aussehende Frau. An den Bauchdecken frische Striae. An den Beinen starke Varicen, mässige Oedeme. Warzenhöfe stark pigmentirt. Zunge trocken, mit Zahneindrücken.

Lungengrenzen rechts vorn am unteren Rand der 6. Rippe, rechts hinten unten 3, links hinten unten 2 Finger breit unterhalb des unteren Scapularwinkels. Ueber der linken Spitze vorn und hinten ist der Schall verkürzt. Das Atemgeräusch ist allenthalben schwach, leise, rechts mit unbestimmtem Charakter, links vorn mit verschärftem Inspirium und verlängertem Exspirium. Rasselgeräusche sind nirgends zu hören, auch besteht kein Husten.

Obere Herzgrenze am unteren Rand der 4. Rippe, rechte am linken Sternalrand. An der Spitze ist ein kurzes systolisches Geräusch zu hören; der zweite Pulmonalton ist verstärkt. Die Herzaction ist leise, frequent, 106 Schläge in der Minute.

Das Abdomen ist stark aufgetrieben durch einen die gesamte Oberbauchgegend ausfüllenden, rechts bis zur Symphyse reichenden Tumor, der sich von der Leber nicht abgrenzen lässt. Der untere Rand des Tumors schneidet die Linea alba nach links zu aufsteigend etwa 4 Querfinger unterhalb des Nabels, bildet in der linken Parasternallinie etwa handbreit unterhalb des Rippenbogens eine tiefe Incisur. Dort beginnt anscheinend die Milz, welche sich hart, leicht höckerig handbreit unterhalb des Rippenbogens nach vorn erstreckt und sich mit der Respiration verschiebt. Die Oberfläche der Leber ist grobhöckerig, der untere Rand stumpf. Im Abdomen ist freie Flüssigkeit nachweisbar.

Temperatur 38,5°.

Urin von hellgelber Farbe, enthält eine Spur Eiweiss, keinen Zucker.

Haemoglobingehalt des Blutes 40 % der Norm.

1. IX. Bei einer heute vorgenommenen Probepunction des Abdomens wird 1 ccm heller klarer Flüssigkeit entleert, in der sich mikroskopisch keine Formelemente nachweisen lassen.

In 4 Sputumpräparaten sind keine Tuberkelbacillen nachweisbar.

15. IX. Die Atmung war die letzten Tage, und besonders gestern Abend sehr erschwert, dabei war schaumiges Sputum vorhanden. Heute ist die Atmung bedeutend besser. Hinten unten ist beiderseits trockenes pleuritisches Reiben zu hören.

24. IX. Durch Punction werden aus der Bauchhöhle ca. 1200 ccm einer grünlichgelben klaren opalescirenden Flüssigkeit entleert, deren specifisches Gewicht unmittelbar nach der Punction 1014, nach dem Erkalten 1018 beträgt. Mucinreaction deutlich positiv. Eiweissgehalt nach Esbach 3,5 %. Mikroskopisch finden sich mässig zahlreiche rote, sehr zahlreiche weisse Blutkörperchen und zu Platten vereinigte, kernhaltige

epithelartige Zellen und Fibringerinnsel. — Patientin fühlt sich nach der Punction erleichtert.

28. IX. Hochgradiger Kräfteverfall. Der Puls ist beschleunigt, 120 Schläge in der Minute oder noch frequenter. Patientin erbricht alles; es werden nur noch äusserst vorsichtig Kaffee, Thee, Alcoholica und Morphium dargereicht.

29. IX. Patientin ist hochgradig entkräftet. Temperatur 38,8. Puls 140. Starke Cyanose. Kalter Schweiss auf der Stirn. Gefühl von Bangigkeit.

Um 10 Uhr morgens Exitus letalis.

Die Temperatur war immer etwas erhöht, meist morgens zwischen 37,5° und 38,8°, abends zwischen 38,5° und 40,1°. Oft war die Abendtemperatur so hoch, dass 0,5 g Phenacetin oder 1,0 g Antipyrin gegeben wurde. Im Durchschnitt ist die Temperatur abends 1,2° höher gewesen als morgens.

Klinische Diagnose: Maligne Neubildung der Leber. Ascites. Milzschwellung.

Die Section (Professor Dr von Baumgarten) ergab folgendes:

Ziemlich kleine weibliche Leiche. Totenstarre an oberen und unteren Extremitäten vorhanden. Leichtes Oedem der Beine. Im unteren Teil der linken unteren Extremität einige ektatische Venen. Totenflecke kaum vorhanden. Leib kugelig aufgetrieben, mit zahlreichen weissen Striae bedeckt. In der Mittellinie handbreit unter dem Nabel eine Punctionsöffnung. Umfang des Leibes 95,5 cm über den Nabel gemessen.

Bei Eröffnung des Abdomens entleeren sich 2 l einer leicht trüben gelben Flüssigkeit mit reichlichen Fibringerinnseln. Bei Lösung der Adhäsionen der Leber entleert sich eine Menge gelber trüber Flüssigkeit. Der grösste Teil der Därme ist von spiegelndem Glanz, glatter Serosa, hie und da spärliche weisse Fibringerinnsel, an einigen Stellen flächenhafte Blutungen; die betreffenden Dünndarmschlingen sind verklebt und getrübt. Leber mächtig vergrössert, überragt in der Mamillarlinie den Rippenbogen um 20 cm. Das grosse Netz von reichlicher ödematöser Flüssigkeit durchtränkt, nach oben geschlagen, mit der Leber verwachsen. Rechter und linker Leberlappen gleichmässig vergrössert, der linke reicht bis zur linken Mamillarlinie. Die Leberkapsel ist erheblich verdickt, von weissem perlmutterartigem Aussehen, an den Rändern und im Bereich des linken Leberlappens kleinhöckerig; die kleinen Höcker erweisen sich als Cysten, aus denen sich

ein glasheller gallertiger Inhalt entleert. Zwerchfellstand rechts 5. Rippe, links 5. Intercostalraum. Milz erheblich vergrössert.

Nach Lüftung des Sternums erweisen sich die Lungen schlecht retrahirt. In beiden Pleurahöhlen ca $^1/_2$ l leicht blutig gefärbter und getrübter seröser Flüssigkeit. Rechts einige leicht lösliche Adhäsionen.

Im Herzbeutel 100 ccm klarer gelber seröser Flüssigkeit. Mitralis für 2 Finger durchgängig, im rechten Vorhof ein grösseres zusammenhängendes Speckhautgerinnsel. Tricuspidalis für 3 Finger durchgängig. Herz schlaff, von etwa entsprechender Grösse. Muskulatur gelbbräunlich, sehr blass. Auf der Mitralis entsprechend der Schlusslinie befinden sich mehrere warzige frische Excrescenzen.

Linke Lunge lufthaltig, gebläht, Pleura spiegelnd und glatt. Bei Druck entleert sich aus dem Parenchym der Lunge schaumiges Oedem. Bronchialschleimhaut leicht ödematös durchtränkt.

In der rechten Lungenspitze eine schiefrige Narbe. Während der Oberlappen und die oberen Partien des Unterlappens lufthaltig und ödematös durchtränkt sind, befindet sich in der unteren Partie des Unterlappens ein ca. faustgrosser luftleerer Herd. Diese infiltrirte Partie ist dunkelblaurot, hebt sich scharf von der mehr blassroten Umgebung ab. Die versorgende Pulmonalarterie verschliesst ein wandansitzender weisser Embolus. Innerhalb des infiltrirten Bezirks mehrere kirschkerngrosse und kleinere abscedirende, mit Eiter erfüllte Herde.

Die Drüsen am Hilus der Lunge sind zum Teil verkreidet.

Milz 20 : 11 : 4. Das Parenchym ist gleichmässig blassrot, Follikel treten deutlich hervor. Gewicht 360 g.

Linke Niere ist klein, blutarm und gleichmässig gelbweiss.

Rechte Niere grösser wie die linke, ebenfalls blass, die Rinde leicht trüb.

Die Schleimhaut des Magens ist erheblich verdickt, im Fundus reichliche frische Blutungen. Darmtractus ohne Besonderheiten. Bei der Ablösung des unteren Teils des Colon descendens und der Herausnahme der Beckenorgane findet sich linkerseits um die grossen Gefässe herum (Iliaca und Cruralis) eine eiterige Durchtränkung des subperitonealen Zellgewebes dieser Ge-

gend. — Die Mesenterialdrüsen sind frisch bis zu Walnussgrösse geschwellt.

Bei der Loslösung der Leber von dem Zwerchfell rechterseits entleert sich dicker gelber Eiter, der reichlich mit Fibrin vermengt ist. Gewicht der Leber $5^1/_2$ kg. Querdurchmesser des rechten Leberlappens 32 cm, Längsdurchmesser der Leber 28 cm. Bei einem queren Schnitt durch die ganze Leber entleert sich reichliche dicke gelbe rahmig-eiterige Flüssigkeit untermengt mit kleinen glashellen cystenartigen Gebilden. Der grösste Teil der Leber ist in einen mächtigen Tumor verwandelt, von weissgelber Farbe, der zum grössten Teil erweicht ist und einen grossen zerklüfteten Hohlraum darstellt, aus dessen vielkammerigem Maschenwerk sich die erwähnte gelbliche Schmiere entleert. Die festeren Partien des Tumors, die hauptsächlich in den unteren Partien des rechten Lappens sich finden, stellen ein feines bienenwabenartiges Maschenwerk von gelbweisser Farbe dar. Zwischen dem Tumor finden sich allenthalben Inseln von normalem Lebergewebe, besonders entlang dem Seitenrande des rechten Lappens.

Von der Uterusschleimhaut, die aufgelockert und gerötet erscheint, lässt sich eine geringe Menge schleimuntermengten Eiters abstreichen.

Anatomische Diagnose: Mächtiger, grösstenteils zerfallener multilocaulärer Echinococcus der Leber. Abgesackte eiterige peritonitische Exsudate. Ascites. Chronischer Magenkatarrh. Schleimigeiterige Endometritis. Milzschwellung. Anaemie der Nieren. Anaemie des Herzens. Frische verrucöse Endocarditis der Mitralis. Doppelseitiger Hydrothorax. Embolie eines grösseren Astes der rechten Pulmonalis mit mehreren frischen Infarkten und kleinen abscedirenden Herden. Oedem der Lungen. Alte latente Bronchialdrüsentuberculose, kleiner verkalkter abgeheilter tuberculöser Herd im rechten Unterlappen. Leichtes Oedem der unteren Extremitäten.

(Das Leberpräparat von diesem Fall ist in der Sammlung des pathologischen Instituts nicht zu finden.)

## 3. Fall.

Christian Armbruster, 37 Jahre alt, Bauer aus Dörnach OA. Tübingen wird am 25. April 1900 in die medicinische Klinik aufgenommen.

Vorgeschichte: Patient gibt an, in der Familie sei alles gesund. Im 14. Lebensjahr habe er die Halsbräune durchgemacht. Sonst sei er früher immer gesund gewesen. Seit Mitte Oktober 1899 merke er, dass die Haut gelb werde. Die Gelbfärbung habe zugenommen; anfangs November sei er am ganzen Körper tiefgelb geworden. Besondere Beschwerden habe er nicht gehabt, nur habe er sich allmählich schwächer gefühlt. Nach dem Essen habe er ab und zu etwas Gefühl von Druck im Magen gehabt. Eigentliche Bauchschmerzen habe er nie gehabt. Sein Zustand sei dann ziemlich gleich geblieben. Seit Dezember leide er an starkem Hautjucken, so dass er sich habe viel kratzen müssen. Seit Februar habe er einen Ausschlag am ganzen Körper. Seit ein paar Wochen sei er nicht mehr so stark gelb. Der Stuhlgang sei geregelt, mehrere Male im Tage, von weisser Farbe. Der Appetit sei gering. Während seiner Krankheit habe er 6 kg abgenommen. Patient will nie besonders viel getrunken haben, jedoch gibt er 4—5 Flaschen Bier im Tag zu. Wein und Branntwein habe er so gut wie gar nicht getrunken.

Befund: Mittelgrosser, ziemlich kräftig gebauter Mann von mittlerem Ernährungszustande. Keine Oedeme.

Die Farbe der Haut und sichtbaren Schleimhäute sowie der Sklera ist hochgradig ikterisch, im Gesicht fast dunkelbroncefarben, am Rumpf grüngelb.

Zunge etwas geschwollen und belegt.

Lungengrenze rechts vorn unten 5. Rippe, links hinten unten handbreit, rechts 4 Querfinger unter dem unteren Schulterblattwinkel. Nirgends Dämpfung, überall Vesiculäratmen, kein Rasseln.

Die absolute Herzdämpfung reicht nach rechts bis zum linken Sternalrand, nach oben bis zur 4. Rippe. Spitzenstoss im 5. Intercostalraum etwas einwärts von der Mamillarlinie. Töne rein, Puls kräftig, regelmässig, 80 Schläge in der Minute.

Die Leber ist vergrössert, reicht beinahe bis zur Nabelhöhe. Ihre Oberfläche erscheint glatt, die Consistenz nicht hart. Druck ist nicht schmerzhaft.

Die Milz ist vergrössert, nicht palpabel.

Das Abdomen ist im Epigastrium druckempfindlich. Kein Tumor durchzufühlen. Kein freies Exsudat nachzuweisen.

Urin bräunlichgelb, der Schaum stark ikterisch gefärbt, Gmelin'sche Probe sehr schön positiv. Kein Zucker. Spuren von Eiweiss, weniger als $^1/_4$ $^0/_{00}$.

Stuhl vollständig entfärbt, weiss, breiig.

Temperatur 38,0°.

Verordnung: Karlsbader Kur.

26. IV. Patient erhält ein Ewald'sches Probefrühstück. Der nach einer Stunde ausgeheberte Mageninhalt stellt einen mässig gut verdauten schleimgemengten Speisebrei dar, der reichlich freie Salzsäure enthält. Die Proben mit Congopapier, Phloroglucin-Vanillin, Methylviolett, Tropaeolin sind sämtlich positiv. Gesamtacidität 67.

12. V. Die Karlsbader Kur ist gut im Gang; im Befinden des Kranken keine wesentliche Aenderung. Der Stuhl ist immer vollständig entfärbt. Der Ikterus hat etwas abgenommen.

26. V. Die Karlsbader Kur ist beendigt. Das Körpergewicht ist gleich geblieben.

28. VI. Das subjective Befinden ist im allgemeinen befriedigend. Stuhl immer entfärbt. Die Abendtemperaturen lagen bis zum 20. VI. immer zwischen 37,5° und 38,3°. Seither sind sie über 38° gesteigert. Unterhalb der linken Leistenbeuge neben dem Scrotum hat sich ein etwa walnussgrosser harter Karbunkel gebildet, der bei den leisesten Berührungen äusserst schmerzhaft ist. Es wird incidirt, worauf sich nur wenig Eiter entleert. Jodoformgazeverband.

8. VII. Der Karbunkel, aus dem sich bis vor einigen Tagen viel schmieriger Eiter entleert hat, ist in Heilung begriffen.

14. VII. Patient wird auf seinen Wunsch entlassen.

Am 29. X. 1900 zweite Aufnahme. Patient gibt an, die Haut sei seit seiner Entlassung etwas heller geworden. Er habe bei der Ernte mithelfen können. Vor 4 Wochen habe es ihn plötzlich gefroren und auf der Brust gestochen. Er habe sich sehr schwach gefühlt und 10 Tage das Bett gehütet. Seither gehe es wieder besser, nur habe er öfters Durchfall. In der letzten Zeit habe er täglich einen Schoppen Wein getrunken.

Der Befund zeigt keine wesentliche Aenderung gegen die frühere Aufnahme.

Temperatur 38,2°; Puls mittelkräftig, regelmässig, 104 Schläge in der Minute.

Das Abdomen ist aufgetrieben, im Epigastrium etwas schmerzhaft; freie Flüssigkeit ist nicht nachzuweisen.

Die Leber überragt den Rippenbogen in der rechten Mamillarlinie um 4 Querfinger, ihre Oberfläche erscheint glatt. Sie ist auf Druck etwas schmerzhaft.

Die Milz ist um mindestens das Doppelte in allen Durchmessern vergrössert, nicht palpabel.

Der Urin ist frei von Zucker, enthält geringe Spuren Eiweiss. Er ist concentrirt, braungelb bis grünlichgelb. Der Schaum ist deutlich

grüngelb. Gmelin'sche Reaction schön positiv. Mit Jodtinctur entsteht deutliche Grünfärbung.

Stuhl entfärbt.

30. X. Ein Ewald'sches Probefrühstück, das nach einer Stunde wieder ausgehebert wird, ist ziemlich gut verdaut; die Proben auf Salzsäure mit Congorot, Phloroglucin-Vanillin und Resorcin sind deutlich positiv. Gesamtacidität 42.

17. XI. Die Abendtemperaturen sind immer etwas fieberhaft. Das Körpergewicht hat 2 kg zugenommen.

23. XI. Infolge von Bauchschmerzen und sehr heftigen Diarrhöen nehmen die Kräfte zusehends ab. Das Abdomen ist stark aufgetrieben.

26. XI. Patient verfällt immer mehr. Das Sensorium ist benommen. Seit einigen Tagen besteht Husten. Links hinten unten etwas abgeschwächter Percussionschall, ziemlich reichliche feinblasige trockene Rasselgeräusche. Der Kranke lässt den sehr fötiden Stuhl unter sich gehen.

29. XI. Der Kranke ist äusserst schwach, hochgradig benommen. Die Temperatur war in den letzten Tagen fieberhaft; im Durchschnitt abends 1,0° höher als morgens, ohne dass Antipyretica gegeben wurden. Heute abend ging sie auf 35,0° herunter. Puls dünn und frequent.

30. XI. früh 6 Uhr erfolgt Exitus.

Klinische Besprechung vor der Section: Es bestand totale Gallenstauung mit Vergrösserung der Leber und der Milz. Man dachte an biliäre Lebercirrhose, ferner an multiloculären Echinococcus; eine weitere Möglichkeit wäre ein Carcinom der Leber, das auf den Ductus choledochus drückt. Dagegen spräche die starke Milzvergrösserung; auch sollte man dabei starken Ascites erwarten. Es müsste dann ein primäres Lebercarcinom sein. Möglich wäre immerhin eine von der Gallenblase oder dem Gallengang oder dem Duodenum ausgehende Neubildung, die durch Compression den Gallenausführungsgang verschliesst. Für Gallenstein haben wir keine Anhaltspunkte. In allerletzter Linie käme Verschliessung des Ductus choledochus durch Narbenbildung in Betracht. — Nimmt man jede einzelne der in Betracht kommenden Krankheiten für sich, so hat die biliäre Lebercirrhose am meisten Wahrscheinlichkeit. Dagegen ist die Wahrscheinlichkeit einer Lebercirrhose geringer als die aller jener Krankheiten zusammengenommen. Als das Nächstwahrscheinlichste kommt der multiloculäre Echinococcus in Betracht.

Klinische Diagnose: Ikterus infolge totaler

Gallenstauung. Vergrösserung der Leber und der Milz.

Die, 29 Stunden nach dem Tode, von Herrn Prof. Dr v. Baumgarten ausgeführte Section hatte folgendes Ergebnis:

Mittelgrosse männliche Leiche von ca 40 Jahren. Haut diffus intensiv gelb gefärbt, auch die Conjunctivae und die sichtbaren Schleimhäute. Totenstarre nur an den unteren Extremitäten vorhanden. Anasarka fehlt. Der Leib ist wenig aufgetrieben, der Nabel verstrichen. Totenflecke spärlich. Das Unterhautfettgewebe ist atrophisch, von deutlich ikterischer Farbe.

Aus der Bauchhöhle lässt sich eine deutlich rötlich tingirte, klare, zugleich ikterische Flüssigkeit ausschöpfen. Der Nabelvenenstrang ist dünn. Die Dünndarmschlingen sind durch lockere fibrinöse Adhäsionen mit einander verklebt und zu einem Convolut verschmolzen. In der Tiefe der Beckenhöhle finden sich im Exsudat lockere fibrinöse Abscheidungen. An der Innenfläche des Peritoneum parietale, besonders in der Tiefe, kleine Petechien. Die Leber schliesst rechts mit dem Rippenbogen ab. Die Milz ist gross, reicht nach unten bis zur 10. Rippe. Der Magen ist im Hypochondrium verborgen. Die Leber ist, soweit sichtbar, von normaler Farbe, die Ränder sind scharf, von einem dünnen fibrinösen Exsudatschleier überzogen. Das Zwerchfell ist mit dem linken Leberlappen durch lockere Adhäsionen verbunden. Zwerchfellstand links unterer Rand der 4. Rippe. Rechts ist die Leber stark mit dem Zwerchfell verwachsen, so dass die Höhe des Zwerchfellstandes nicht zu bestimmen ist.

Beide Lungen ziehen sich nach Lüftung des Sternums nur ungenügend zurück, sie sind durch lockere, leicht zu trennende Adhäsionen mit der Thoraxwand verbunden. In beiden Pleurahöhlen eine sanguinolente ikterische Flüssigkeit, rechts reichlicher als links. Im Mediastinum anticum stark geschwellte und gerötete Lymphdrüsen. Der Herzbeutel enthält ca 50 g klare ikterische Flüssigkeit.

Herz etwas klein. Das Endokard ist leicht ikterisch. Sonst normal.

Aus den durchschnittenen Hauptbronchien entleert sich rechts und links schaumiges ikterisches Secret. Die linke Lunge ist zusammengefallen, besonders der Unterlappen collabirt, atelektatisch. Der Oberlappen zeigt eine abnorme Fissur. Alte Adhäsionen zwischen Ober- und Unterlappen. Das Gewebe im Ober-

lappen knistert überall. Die Schnittfläche erscheint trocken, wenig ödematös. Aus den Bronchien ergiesst sich etwas schleimiges Secret.

Die rechte Lunge ist voluminöser. Die Pleura wie links überall spiegelnd. Es finden sich diffuse subpleurale Blutungen. Im Interlobärspalt ist ein kirschgrosser compacter Herd durchzufühlen, welcher sich auf dem Durchschnitt als lobulärpneumonischer Herd mit körniger Schnittfläche ohne scharfe Grenzen erweist. Die Bronchien wie links mit schleimigem Secret bedeckt und gerötet.

Milz erheblich vergrössert, $17^1/_2 : 9^1/_2 : 3$. Gewicht 440 g. Sie fühlt sich weich an. Ihre Oberfläche ist mit weichen Exsudatfetzen bedeckt. Auf der Schnittfläche quillt die Pulpa vor. Follikel und Trabekel sind nicht sichtbar.

Die Nieren sind vergrössert und deutlich ikterisch gefärbt.

Im eröffneten Duodenum völlig gallenfreie mehlsuppenähnliche Flüssigkeit. Der Magen ist mit zähen Schleimmassen fast ohne gallige Beimischung erfüllt. Die Schleimhaut ist in Falten gelegt. Der Gallengang ist für die Sonde bequem durchgängig; nirgends, fast bis zur Leberpforte, stösst man auf ein Hindernis. Die Sonde lässt sich überall hin und her bewegen; erst beim Einführen in den Ductus hepaticus stösst sie auf Widerstand.

Die Darmschleimhaut in der Ileocöcalgegend ist ödematös. Der Inhalt des Darms ist eine graue fäculente Schleimmasse. Eine Spur von Gallenfarbstoff scheint den Fäces doch beigemengt, denn die Farbe ist nicht rein thonig, sondern doch gelbbräunlich, linsensuppenähnlich.

Die Leber wird im Zusammenhang mit Magen und Duodenum herausgenommen. An dem aufgeschnittenen Ductus choledochus fällt zunächst völlige Farblosigkeit der Wand auf; derselbe ist eher etwas verengert. Der Ductus cysticus ist in seinem Anfangsteil für die Sonde bequem durchgängig. Die Wand ist gallenfrei. An der Uebergangstelle des Ductus choledochus in den Ductus hepaticus ist eine sehr starke Verengung vorhanden. Doch lässt sich eine feine Stahlsonde immerhin durch den Engpass noch nach der Leber hin durchführen. Der rechte Leberlappen ist besonders in seinem Tiefendurchmesser sehr vergrössert, der linke Leberlappen von normalen Dimensionen. Die Kuppe des rechten Lappens tritt thurmähnlich hervor.

Auf dem Längsschnitt durch die ganze Leber samt der Kuppe des Tumors erblickt man eine über kindskopfgrosse Geschwulst von unregelmässiger rundlicher Gestalt. Dieselbe grenzt sich im allgemeinen scharf gegen das umgebende braune Leberparenchym ab; doch befinden sich in der Nachbarschaft noch einige Inseln der gleichen Tumorsubstanz, welche von Stecknadelkopf- bis Kirschkerngrösse wechseln. Der Tumor hat gelblich weisse Farbe, welche an den Rändern deutlicher gelblich ist als in der Mitte. Er zeichnet sich durch fast steinharte Consistenz aus und ist nicht homogen, sondern von unzähligen Löcherchen durchsetzt, in welchen eine graue Schleimmasse sich befindet. Dieselben sind von Stecknadelkopf- bis Erbsengrösse. Die grösseren sind von einer membranähnlichen Wandschicht ausgekleidet. Es lässt sich feststellen, dass in eine dieser grösseren Oeffnungen die Sonde von dem verengten Ductus hepaticus aus einzuführen ist, so dass man es bei den grösseren Oeffnungen wohl zweifellos mit, durch die Geschwulstmasse comprimirten und in ihr eingepferchten Aesten des rechten Astes des Ductus hepaticus zu thun hat. Mit dieser Compression und Verengung der rechtseitigen Gallengänge kontrastirt nun in auffallender Weise der Gallengang der linken Hälfte. Hier ist sowohl der Hauptast als alle Zweige mächtig dilatirt. Durch den Hauptast ist der Mittelfinger bequem durchzuführen. Es hat hiernach eine fast bis zum Verschluss gehende Compression des Ductus hepaticus an dessen Teilungstelle in die beiden Hauptäste durch Geschwulstmasse stattgefunden. Eine eigentliche Obliteration ist wegen glatter Durchführbarkeit der Sonde nicht anzunehmen. Die Gallenblase ist ganz glatt, in ihrer Grube an der Unterfläche des rechten Leberlappens zu bemerken; ihre nach der Bauchhöhle zu gelegene Wand ist normal, abgesehen davon, dass auch sie nicht gallig gefärbt ist, indem der Inhalt grauer Schleim ist. Aber die an die Leber angrenzende Wand der Gallenblase ist fest mit der hier in Tumor verwandelten Leber verwachsen. Die Tumormassen wölben sich stark in das Lumen der Blase hinein. Der Ductus cysticus ist in seinem oberen Teil derart von den Tumormassen ummauert, dass eine Sondirung unmöglich ist. Noch zu erwähnen ist das Verhalten der ausserhalb des Tumors gelegenen Gallengangäste des rechten Leberlappens. Diese erscheinen nicht erweitert, eher verengt.

Anatomische Diagnose: Echinococcus multilocularis hepatis lobi dextri. Compression des

Ductus hepaticus an der Teilungstelle. Bedeutende Dilatation der linkseitigen Gallengänge. Leberikterus. Intensiver allgemeiner Ikterus.

Mikroskopische Untersuchung.

Man findet viele Echinococcusblasen, welche teils rund, teils zusammengedrückt und gefaltet sind. Oft liegen sie in grosser Anzahl bei einander, an manchen Stellen so, dass an eine central liegende Blase nach verschiedenen Seiten perlschnurähnlich aneinandergereihte Blasen von allmählich abnehmender Grösse sich anschliessen. Einige der Echinococcusblasen erscheinen von reichlichen Rundzellen umgeben, während bei anderen die Infiltration geringer ist. In einzelnen Echinococcusblasen von mittlerer Grösse findet man ein feinmaschiges zartes, nur wenig gefärbtes Netz, in dem sich hie und da auch amorphe braune Körnchen finden. Dasselbe zeigt sich ähnlich den Erscheinungen, die Melnikow[4]) Tafel III Fig. 18 abbildet. Ich halte dieses Netz nur für Erscheinungen von Gerinnung unter der Einwirkung der Härtungsflüssigkeiten, nicht für wesentliche Bestandteile des Echinococcus. Braune Pigmentkörner sind überall zu sehen, besonders zahlreich aber im Innern von Echinococcusblasen, namentlich von jungen.

An weitaus den meisten Stellen findet man in nächster Umgebung der Echinococcusblasen junges Granulationsgewebe, welches vielfach nekrotisch ist, so dass sich Zellen und Kerne nicht mehr oder nur wenig färben, und welches dadurch einem verkästen tuberculösen oder syphilitischen Granulationsgewebe sehr ähnlich ist. An einigen wenigen Stellen fand sich auch Verkalkung. Riesenzellen habe ich nur sehr spärlich, vom Typus der Langhans'schen, gefunden. In weiterer Entfernung von den Echinococcusblasen ist ein bindegewebiger Wall, der mit zackiger Begrenzung in das noch nicht von der Geschwulst ergriffene Lebergewebe überleitet. Von diesem Wall und von den Glisson'schen Kapseln aus ist das Bindegewebe stark gewuchert; es bildet teils dickere Stränge, teils ist es in feinen Zügen zwischen die Leberzellen hineingewachsen. Die Stärke der Bindegewebswucherung nimmt mit der Entfernung von den Granulationsherden langsam ab. Die Leberkapsel weist allenthalben fibröse Verdickung auf. An vielen Stellen im gewucherten Bindegewebe, besonders in der Nähe von Gefässen, findet man An-

häufung von kleinen Rundzellen. Das Bindegewebe enthält nur sehr wenig elastische Fasern.

Die Gallengänge zeigen verschiedenes Verhalten: die einen erscheinen plattgedrückt, andere stark erweitert, wieder andere weisen eine erhebliche bindegewebige Verdickung ihrer Wand auf; an einigen Stellen sind die Gallengänge vermehrt.

Die Lebervenen sind zum Teil erweitert. In den Gefässen von Glisson'schen Kapseln, sowohl Leberarterien- als Pfortader-Aesten sind Erscheinungen von stärkerer Wucherung des adventitiellen Bindegewebes vorhanden.

Die Färbung der Leberzellen ist eine ziemlich schlechte. Diese sind vielfach durch Bindegewebe auseinandergedrängt, so dass einzelne Zellen oder Zellengruppen wie in ein Netz von Bindegewebe eingestreut erscheinen. An anderen Stellen sind die Leberzellen auseinandergedrängt durch zahlreiche, stark gefüllte, mit Endothel ausgekleidete Blutkapillaren, deren Wand verdickt ist, so dass Bilder entstehen, wie bei der cyanotischen atrophischen Muskatnussleber. Hier erscheinen die Leberzellen stärker mit Fett beladen, während sie an den blutärmeren Stellen teilweise auch weniger Fett aufweisen. Ob es sich hiebei um einfache Aufnahme von Fett in die Leberzellen handelt oder um das erste Stadium einer fettigen Entartung, wie sie an einigen Stellen sehr deutlich zu finden ist, wage ich in diesem Falle nicht zu entscheiden. Gegen die Echinococcusherde hin wird die Kernfärbung schlechter und ist zuletzt gar nicht mehr zu finden. Die Zellen erscheinen immer mehr zusammengedrückt, schliesslich nur noch ganz blass, bis sie endlich verschwinden. Sie werden anscheinend von der interstitiellen Wucherung im Verein mit der Stauung und von dem Granulationsgewebe durch Druck vernichtet.

### 4. Fall.

Christian Waiblinger, 57 Jahre alt, Weingärtner aus Tübingen stand seit dem 2. XII. 98 in Behandlung der Tübinger Poliklinik. — Herr Prof. Dr v. Jürgensen hatte die grosse Liebenswürdigkeit, mir die Krankengeschichte zu überlassen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aussprechen möchte.

Vorgeschichte: Patient gibt an, seine Mutter sei im 47. Lebensjahr einem Herzleiden erlegen, der Vater sei plötzlich aus unbe-

kannter Ursache gestorben. Eine Schwester sei ca. 35 Jahre alt an einem Hirnschlag, ein Bruder an einer akuten Lungenkrankheit gestorben. Er selbst sei früher immer gesund gewesen. In seinem 50. Lebensjahr habe er eine 14 Tage dauernde Rippfellentzündung mit Wasser durchgemacht. Vor 2 Jahren habe er sich durch einen Unfall 2 linkseitige Rippenbrüche zugezogen. Seit dieser Zeit erschöpfe ihn jede anstrengende Arbeit. Auch der Appetit sei nicht mehr gut. Im Juni des laufenden Jahres wurde sein linker Fuss plötzlich gelähmt. Er kam dann in Behandlung der Poliklinik. Es wurde eine muskuläre Herzinsufficienz constatirt, welche Anfang August mit Oedemen beider Beine und rechtseitigem Hydrothorax complicirt war. Auf Digitalis und Calomel gingen die Erscheinungen rasch zurück.

Seit 4 Tagen bemerkt Patient eine Schwellung seines rechten Beines. Auch stellte sich Husten ein.

Befund am 2. XII. 98: Mittelgrosser Mann in ziemlich reducirtem Kräftezustand. Muskulatur und Fettpolster atrophisch. Die Lippen zeigen starke Cyanose. Der Thorax ist im sternovertebralen Durchmesser vergrössert, hat beinahe Fassform. Die rechte untere Extremität ist stark geschwollen, ihre Haut gespannt, glänzend, leicht gelblich verfärbt, die Venen stark gefüllt. Das Oedem geht bis 2 cm über das Ligamentum Poupartii nach oben. Der linke Fuss ist paretisch, die Sensibilität daselbst erhalten.

Puls frequent, klein, unterdrückbar, 108 Schläge in der Minute. Die Atmung oberflächlich, 36 Atemzüge in der Minute.

Die Herzgrenzen liegen nach oben am oberen Rand der 3. Rippe, nach rechts am rechten Sternalrand. Spitzenstoss im 5. Intercostalraum etwas ausserhalb der Mamillarlinie undeutlich fühlbar. Die Herztöne sind leise, nicht mit Geräuschen verbunden, der 2. Pulmonalton erscheint leicht accentuirt.

Lungenlebergrenze in der rechten Mamillarlinie am unteren Rand der 6. Rippe, links hinten in der Höhe des 11. Brustwirbels, rechts 1 cm höher. Ueber beiden Lungen ist hinten eine diffuse Schallabschwächung nachweisbar, rechts etwa in der Höhe zwischen 3. und 5., links zwischen 4. und 6. Brustwirbel. Ueber beiden Lungen sind überall mittelblasige feuchte Rasselgeräusche zu hören.

Die Leber überragt den Rippenbogen in der rechten Parasternallinie um 4, in der Mamillarlinie um 3 Querfinger. Der untere Rand ist etwa 1 cm oberhalb des Nabels deutlich palpabel. Das Organ ist von fester Consistenz, die Oberfläche erscheint glatt. Die Druckempfindlichkeit ist gering, am meisten schmerzhaft der linke Lappen.

Die Milz ist nur leicht vergrössert.

Die Urinsecretion ist stark vermindert; 360 ccm Urin in 24 Stunden, von rotbrauner Farbe, enthält geringe Mengen Albumen,

0,5 ‰, starkes Sediment von harnsauren Salzen. Specifisches Gewicht 1027.

Sputum schleimig-eiterig, blutig tingirt.

Abendtemperatur 37,6°.

7. XII. Abendtemperatur 38,4°. Oedem des Scrotums.

8. XII. Der linke Ober- und Unterschenkel sehen wie gesprenkelt aus. Die einzelnen Petechien, welche auch teilweisé confluiren, sind etwa linsen- bis kleinbohnengross, lassen sich auf Druck nicht zum Verschwinden bringen.

25. XII. Die Blutungen unter die Haut, zu welchen vor 8 Tagen noch weitere kamen, sind alle fast ganz resorbirt. Allgemeinbefinden gebessert. Die Urinmenge nimmt zu.

3. II. 99. Nachdem Patient sich einige Zeit wohl gefühlt hat, treten wieder starke Oedeme der linken unteren Extremität mit Blutungen und Erweiterung der Venen auf. Die Leber überragt in der Mittellinie den Nabel um 3 Querfinger. Ihre Consistenz ist hart, der Rand scharf. Nach unten und aussen vom untersten Teil des linken Leberlappens liegt eine kleine, nicht deutlich abgrenzbare Partie, welche gedämpften Schall gibt. Bei der Palpation findet man in der Tiefe eine festweiche Resistenz, die sich nicht genau abtasten lässt.

10. II. Die Sklerae sind leicht ikterisch. Im Harn ist noch kein Gallenfarbstoff nachzuweisen. Bei der Palpation der Leber hat man das Gefühl einer festweichen, beinahe etwas fluctuirenden Resistenz.

19. V. Der Lebertumor reicht bis ca 3½ Querfinger unterhalb des Nabels, zeigt undeutliche Fluctuation. Die Gelbfärbung der Skleren hat zugenommen. Die Haut ist etwas ikterisch.

3. VI. Die rechte Bauchseite scheint bei weitem mehr vorgewölbt als früher. An einer Stelle oberhalb des Nabels ist deutlich kleinwellige Fluctuation vorhanden. Der Ikterus ist geringer geworden. Die Erscheinungen von seiten des Herzens waren wechselnd. Es sind wieder zahlreiche Hämorrhagien aufgetreten.

12. IX. Die Leber fühlt sich überall prall an, von fester Consistenz. Höcker sind nicht zu fühlen. Bei Druck auf die stark gespannte Leberkapsel wird diffuses Schmerzgefühl ausgelöst. Hautfarbe leicht ikterisch. — Von Seiten des Herzens sind die Beschwerden wieder stärker. Der Appetit ist geringer geworden, das Aussehen etwas kachektisch. Auch Haemorrhagien in der Haut der unteren Extremitäten sind wieder aufgetreten.

6. XI. Der Lebertumor scheint etwas kleiner geworden zu sein, seine Consistenz nicht mehr so fest. Man hat das Gefühl, als ob die Tension im Innern des Tumors eine geringere geworden sei.

10. XII. Die Leber ist wieder deutlich grösser geworden. Der untere Rand ist 1 Querfinger oberhalb des Poupart'schen Bandes deut-

lich zu fühlen. Der Tumor fühlt sich prall an, hin und wieder hat man das Gefühl einer kleinwelligen Fluctuation.

13. II. 1900. Die obere Lebergrenze steht hinten etwa 8 cm tiefer als vor 3 Monaten, was darauf zurückgeführt wird, dass dort vorhandene Echinococcusblasen geschrumpft sein könnten. Die Consistenz ist eine bedeutend derbere als früher, kleinwellige Fluctuation ist nirgends mehr fühlbar. Patient wird aus der klinischen Behandlung entlassen.

17. XI. 1900. In der Zeit seit der Entlassung war das Befinden leidlich. Seit 8 Tagen treten wieder Erscheinungen von Seiten des Herzens auf.

Befund: An beiden Unterschenkeln starke Oedeme. Puls unregelmässig, 86 Schläge in der Minute, öfters aussetzend, schlecht gefüllt. Obere Herzgrenze im 2. Intercostalraum, rechte am rechten Sternalrand. Spitzenstoss hinter der 6. Rippe 2 Querfinger nach aussen von der Mamillarlinie fühlbar. Der erste Ton an der Spitze zeigt mitunter einen schabenden Charakter. 2. Pulmonalton leicht accentuirt. Die beiden Venae jugulares externae und internae zeigen starke Pulsation. Zwischen den Venen des Bauchs und der Brust sind wie früher starke Anastomosen vorhanden.

Ueber den Lungen nirgends Dämpfung, ausser groben feuchten Rasselgeräuschen nichts Abnormes.

Die Grösse der Leber hat sich nicht deutlich verändert. Ihre Oberfläche scheint granulirt. Etwa 2 Querfinger unterhalb des Processus xiphoideus ist der schon früher vorhanden gewesene halbkugelige Tumor zu fühlen, der kleinwellige Fluctuation zu zeigen scheint. Der früher constatirte Tumor in der linken Bauchseite ist nicht mehr zu constatiren.

Ascites ist nicht vorhanden. Der allgemeine Ernährungszustand ist zurückgegangen. Gesichtsfarbe fahl, leicht gelblich. Auch beide Sklerae sind etwas ikterisch verfärbt.

20. I. 1901. Die Herzarbeit wird immer eine geringere. Der Puls ist in den letzten Tagen ziemlich regelmässig, äusserst klein, 120. Urinmenge andauernd sehr klein. Der Lebertumor hat sich nicht verändert.

10. II. Es hat sich auch Ascites eingestellt. Der Kranke ist etwas benommen. Auch die oberen Extremitäten, besonders die rechte, sind stark ödematös geschwollen. Die Leber ist infolge der starken Durchtränkung der Bauchdecken nicht mehr palpabel.

20. II. Patient lässt unter sich gehen, schlummert meist. Das Sputum ist wässerig, stark schaumig. Bei der Atmung hört man, dass Flüssigkeiten in den gröberen Luftwegen fortbewegt werden. Geringer Ikterus immer noch vorhanden.

23. II. Um 9 Uhr abends tritt Exitus letalis ein.

Die Temperatur war während der ganzen Krankheit fast immer normal gewesen. Ihr Verlauf zeigt nichts Charakteristisches.

Während der ganzen Krankheit stand im Vordergrund die Herzinsufficienz, während der Lebertumor ausser leichtem Ikterus sogut wie keine Symptome machte.

Klinische Diagnose: Muskuläre Herzinsufficienz. Allgemeiner Hydrops. Tumor hepatis: Echinococcus uniocularis.

Die, 63 Stunden nach dem Tode, von Herrn Prof. Dr v. Baumgarten ausgeführte Section hatte folgendes Ergebnis:

Ziemlich grosse männliche Leiche von ca 60 Jahren. Starkes allgemeines Anasarka mit partieller Abschürfung der Epidermis. Schleimhäute und besonders die Conjunctivae stark ikterisch. Leib mässig aufgetrieben, Nabel verstrichen. Die Bauchdecken zeigen grünliche Verwesungsfarbe. Totenstarre oben vorhanden, unten nicht. Unterhautfettgewebe grösstenteils verschwunden. Muskeln dünn und blass.

Nach Eröffnung des Bauches findet sich in demselben eine reichliche Menge klarer seröser, ikterisch verfärbter Flüssigkeit. Peritoneum glatt und glänzend. Netz sehr blutreich, sein Fettgewebe atrophisch; es ist nach rechts gelagert. Das Colon transversum ist mit seiner rechten Hälfte vertical gelagert. Leber bedeutend vergrössert, reicht mit ihrem unteren Rand bis zum Nabel. Der rechte Leberlappen ist stark vorgewölbt und bietet Fluctuation dar.

Zwerchfellstand links 4. Intercostalraum, rechts wegen Verwachsungen nicht zu bestimmen. Nach links reicht die Leber bis zur Papillarlinie. Der rechte Leberlappen wölbt sich zu beiden Seiten des Lig. suspensorium vor. Dünndärme collabirt. Rippenknorpel ikterisch verfärbt.

Die linke Lunge zieht sich gut zurück, die rechte weniger. In der linken Pleurahöhle eine geringe Menge klarer, etwas ikterisch gefärbter Flüssigkeit. Rechte Pleurahöhle ohne Flüssigkeit.

Der Herzbeutel ist im Mediastinum anticum in grosser Ausdehnung sichtbar. Er liegt dem stark vergrösserten Herzen eng an. Das Herz geht bis zur Mitte zwischen Papillar- und Axillarlinie nach aussen, nach unten bis in den 6. Intercostalraum. Die rechte Grenze fällt mit der rechten Sternallinie zusammen.

Im Herzbeutel befindet sich eine geringe Menge klarer seröser Flüssigkeit. Breite der Herzbasis 15 cm, Länge des Ventricularkegels $14^1/_2$ cm. Das Herz hat eine kugelige Form. Die Spitze

wird vom rechten Ventrikel gebildet. Sulcus longitudinalis nach links verschoben. An der Oberfläche des rechten Ventrikels ist ein grosser Sehnenfleck, ein kleinerer an der Oberfläche des linken Ventrikels. Aus dem linken Vorhof entleeren sich reichliche Cruormassen. Der linke Ventrikel ist mit schwärzlichem Cruor gefüllt. Der rechte Vorhof ist stark ausgedehnt, enthält viel Cruor und Speckhautgerinnsel. Der rechte Ventrikel ist mit flüssigem und geronnenem Blute gefüllt. Klappen normal durchgängig.

Aus der Vena cava inferior entleeren sich reichliche Blut- und Cruormassen. Mitralklappe, mit Ausnahme von älteren Fetteinlagerungen und unbedeutenden Verdickungen an der Schliessungslinie, normal. Höhle des linken Ventrikels erweitert, seine Wand mässig hypertrophisch. Muskulatur derselben schlaff, von mehr lehmiger als roter Farbe. Fettgewebe derselben atrophisch. Arteria coronaria sinistra klaffend und verdickt. Dicke der Wand ohne Trabekel 8 mm. An der Innenfläche sehr zahlreiche parietale Herzthromben. Das Endokard zeigt gleichmässige geringe Verdickung und fettige Degeneration. Umfang der Aorta 8 cm. Innenfläche derselben glatt, nur mit einigen Fetteinlagerungen. Umfang der Pulmonalis 9 cm, der Tricuspidalis 15 cm. Höhle des rechten Ventrikels bedeutend erweitert, besonders der Conus arteriosus. Endokard des rechten Ventrikels weniger verdickt und durchsichtiger als links. Wand 3—4 mm dick. Keine Thromben. Im rechten Herzohr ein festhaftender Thrombus. Muskulatur des rechten Ventrikels blassgraurot aber durchscheinend. Klappen der Arteria pulmonalis und der Tricuspidalklappe vollständig normal.

Linke Lunge mässig voluminös. Ihr vorderer Rand ist abgerundet. Der Unterlappen ist weniger mit Luft gefüllt, an den hinteren Partien atelektatisch. Die Lunge knistert überall. Pleura spiegelnd und glatt. Oberlappen sehr stark ödematös. Das Serum hat ikterische Farbe. Unterlappen mehr lufthaltig, doch auch noch ödematös. Nirgends Verdichtungsherde. Die Bronchialschleimhaut ist stark gerötet und verdickt. Ihre Secretion ist nicht bedeutend.

Die rechte Lunge ist namentlich im Unterlappen mit Thoraxwand und Zwerchfell verwachsen, sonst wie links.

Die Milz zeigt das Bild der cyanotischen Induration.

Die Nieren sind mässig cyanotisch indurirt, enthalten Infarktnarben.

Magen und Darmkanal normal.

Die herausgenommene Leber zeigt sich bedeutend vergrössert, besonders der rechte Leberlappen. Länge der Leber 32 cm (davon kommen 18 cm auf den rechten, 14 auf den linken Lappen). Höhe 22 cm.

Der rechte Lappen ist in einen cystischen Sack umgewandelt, der etwa 1 l einer ziemlich klaren ikterischen Flüssigkeit enthält. Der Innenraum der Cyste hat etwa den Umfang eines Mannskopfes. Die Wand der Cyste wird von einer etwa 6 mm dicken fibrösen Schicht gebildet, die keine Spur von Lebergewebe mehr enthält. Die Innenfläche der Höhle ist nicht glatt, sondern zeigt zahlreiche flach höckerige Prominenzen, die sich sehr derb anfühlen. Die ganze Innenfläche der Höhle zeigt eine missfarben grüne Farbe, zwischen der an verschiedenen Stellen ziegelrote Färbungen eingesprengt sind. Letztere erweisen sich aus schönen Bilirubinkrystallen zusammengesetzt. Von Echinokockenmembran ist weder im Inhalt noch an der Innenfläche eine Spur zu finden. Dagegen zeigen sich im abgekratzten Wandbelag unter dem Mikroskop einige vereinzelte Echinococcushäkchen. An der Grenze gegen den linken Leberlappen wird die Wand von einem besonders starken, dreieckig vorspringenden Höcker gebildet, der auf dem Durchschnitt ein bienenwabenartiges oder mehr wurmstichiges Aussehen darbietet und sich durch grosse, fast steinerne Härte auszeichnet.

Der linke Leberlappen zeigt ausgesprochene cyanotische Muskatnussleber. Die Acini erscheinen ziemlich gross. Die Oberfläche des rechten Leberlappens ist mit dem Zwerchfell vollständig verwachsen.

Anatomische Diagnose: Echinococcus multilocularis hepatis exulceratus. Idiopathische Herzhypertrophie (Cor Tubingense). Chronische Bronchitis. Stauungsoedem und Hydrops universalis. Cyanotische Induration der Unterleibsorgane. Ikterus.

### Mikroskopische Untersuchung.

Man hat vor sich die stark verdickte viel elastische Fasern enthaltende fibröse Kapsel der Leber; in ihr sind einige mit körnigem Detritus erfüllte Lücken. An die Kapsel grenzt teils lockeres, teils festeres Bindegewebe, welches stellen-

weise kleinzellige Infiltration zeigt. Ferner findet man in der makroskopisch anscheinend ganz fibrösen Wand der Zerfallshöhle Haufen von Leberzellen, die grossenteils sehr stark verfettet sind, und deren Kerne sich sehr schlecht oder gar nicht färben. Die Leberzellen liegen in einem Netz von Bindegewebe, welches teils einzelne Leberzellen, teils Gruppen von Zellen einschliesst. Dazwischen verlaufen einige stärkere Bindegewebszüge. Das interacinöse Bindegewebe ist gleichfalls verdickt. Nach dem Innern der Zerfallshöhle zu kommt stark infiltrirtes Bindegewebe, in welchem vereinzelte Echinococcusbläschen und einzelne braune Farbstoffschollen liegen. In den einen Partien fällt der geringe Blutgehalt auf, während andere blutreicher sind. Blutgefässe und Gallengänge sind nur an einzelnen Stellen noch nachzuweisen. An anderen Stellen sind die Gallengänge vermehrt. In der Nähe einiger Echinococcusmembranen ist die kleinzellige Infiltration stärker. Granulationsgewebe ist nur spärlich vorhanden, darin wenig Echinococcusblasen.

### 5. Fall.

Dieser Fall ist bei Gelegenheit einer Untersuchung über das Verhalten der Riesenzellen bei Echinococcus multilocularis durch Dr Caesar schon kurz veröffentlicht[1]).

Luise Bullinger, 40 Jahre alt, verheiratet, aus Calw, wird am 30. IV. 1900 in die medicinische Klinik aufgenommen.

Vorgeschichte: Patientin ist hereditär nicht belastet, hat 8 gesunde Geschwister. Sie will früher immer gesund gewesen sein; vom 18.—25. Lebensjahr habe sie an geschwollenen Füssen gelitten.

Im Januar 1898 erkrankte sie plötzlich mit heftigen Schmerzen in der Lebergegend und musste bis Mai 1898 das Bett hüten. Den Sommer über konnte sie ihrer Arbeit als gesund nachgehen. Im Januar 1899 erkrankte sie wieder in der gleichen Weise, lag lange zu Bett, wurde aber nicht mehr ganz gesund. Seit Oktober 1899 liegt sie ganz. Vor 6—8 Wochen trat unter starkem Hautjucken Gelbsucht auf, die nach 3—4 Wochen wieder verschwand. In den letzten Tagen trat wieder Hautjucken auf, ohne dass bis jetzt Gelbsucht auftrat. Solange sie Gelbsucht hatte, habe der Stuhl grau ausgesehen.

Aus einem Bericht des behandelnden Arztes Dr. Autenrieth ist zu entnehmen, dass seit etwa Januar 1899 ein Tumor hepatis nachweisbar war, der allmählich grosse Dimensionen angenommen hat und in letzter Zeit fast vollständig cystisch erweicht ist. Im April 1899 war die Leber sehr beträchtlich vergrössert, sehr hart, grobhöckerig. Dabei gutes

Allgemeinbefinden. Seither ist die Leber erheblich gewachsen und dabei ein, zeitweise sehr beträchtlicher Ikterus aufgetreten. Anfang 1900 trat Erweichung des Tumors ein. Eine Probepunction ergibt eine graue schmierige Masse, in der mikroskopisch Detritus, Cholestearin- und Haematoidinkrystalle, keine Haken oder Membranen sich finden. Herr Dr. Autenrieth schickt Patientin in die Klinik mit der Diagnose eines „Echinococcus multilocularis mit aussergewöhnlich ausgedehnter Erweichung".

Befund: Mittelkräftig gebaute Frau in sehr schlechtem Ernährungszustand; Fettpolster geschwunden, Musculatur atrophisch, Haut schlaff, welk, dünn, runzelig, in Falten abhebbar, blass. Kein Ikterus. An beiden Unterschenkeln deutliche Oedeme. Die Inguinaldrüsen zeigen ganz geringe Schwellung. Zunge feucht, rot, etwas geschwollen.

Lungengrenzen rechts hinten unten 4, links hinten unten 2 Querfinger unterhalb des unteren Schulterblattwinkels, rechts vorn unten am unteren Rand der 6. Rippe. Links hinten unten spärliche trockene inspiratorische Rasselgeräusche. Nirgends Bronchialatmen.

Herzgrenzen nicht erweitert, Spitzenstoss im 5. Intercostalraum einwärts der Mamillarlinie. Töne schwach, nicht ganz rein. Puls klein, 124 Schläge in der Minute.

Abdomen sehr stark aufgetrieben und vorgewölbt, sein grösster Umfang 90 cm. Der ganze Bauch ist von einem Tumor ausgefüllt, der sich an einigen Stellen sehr hart, grobhöckerig anfühlt, an anderen Stellen Fluctuation zeigt. Der Tumor füllt die rechte Bauchhälfte vollständig an, reicht herunter bis zur Symphyse, geht nach links handbreit über die Mittellinie hinaus und überragt den linken Rippenbogenrand um Handbreite. Der Tumor ist nicht verschieblich, auch nicht bei der Atmung. Die Leber- und Milzdämpfung lässt sich von dem Tumor nicht abgrenzen. Freie Flüssigkeit im Abdomen ist nicht mit Sicherheit nachzuweisen. Der Tumor ist im allgemeinen nicht druckempfindlich, nur in der linken Mamillarlinie, eine Handbreite unterhalb des Rippenbogenrandes ist eine circumscripte schmerzhafte Stelle.

Temperatur 37,9°.

Urin hell, klar, sauer, frei von Eiweiss und Zucker.

Haemoglobingehalt des Blutes nach Fleischl 45% der Norm.

9. V. Patientin wird klinisch vorgestellt und besprochen: Der Befund lässt denken an eine Geschwulst der Leber: Carcinom, Syphilom, Tuberculose mit grösseren Erweichungsherden oder an multiloculären Echinococcus; das letztere ist entschieden das wahrscheinlichste. Die mit Aspiration verbundene Punction des Tumors ergibt ca 950 ccm einer trüben Flüssigkeit, die mikroskopisch massenhaft Detritus und Haematoidinkrystalle enthält.

5. VI. Nachdem Patientin sich durch die Punction etwas erleichtert

gefühlt hatte, hat die Spannung des Abdomens in der letzten Zeit wieder zugenommen. Durch Punction und Aspiration werden ca 1½ l einer braungelben trüben Flüssigkeit entleert, deren specifisches Gewicht 1019 ist. Eine mit der unfiltrirten Flüssigkeit angestellte Esbach'sche Probe ergibt 2,5% Eiweiss.

20. VI. Durch Punction und Aspiration werden ca 3 l einer braungelben trüben Flüssigkeit entleert, deren specifisches Gewicht 1018 ist. Die mikroskopische Untersuchung der Flüssigkeit ergibt das gleiche wie am 9. V.

23. VI. Patientin wird auf Wunsch entlassen. Die Temperatur war abends immer etwas erhöht, der Unterschied zwischen Morgen- und Abendtemperatur durchschnittlich 1,2°.

Am 3. IV. 1901 wird Patientin wieder in die Klinik aufgenommen. Nach ihrer Entlassung hatte sie sich anfangs verhältnismässig wohl befunden. Im August trat die Gelbsucht wieder stärker auf. Ende August wurde wieder eine Punction gemacht, worauf wesentliche Erleichterung eintrat. Ende December und Ende Februar wurde wieder punctirt. Bei der letzteren Punction wurden 5 l Flüssigkeit entleert. Seither bekam Patientin Erbrechen, das auf Einnehmen von Pulver aufhörte. Aufstossen und Drücken im Magen habe sie immer noch.

Befund: Patientin ist noch mehr abgemagert als bei der Entlassung. Die Haut ist rissig, schilfert sich an einzelnen Stellen ab.

Lungengrenzen rechts hinten unten schwach, links stark handbreit unter dem unteren Schulterblattwinkel, rechts vorn unten am unteren Rand der 6. Rippe. Nirgends Dämpfung, Rasselgeräusche oder Bronchialatmen.

Herz wie bei der letzten Aufnahme. Puls klein, 108.

Abdomen sehr stark aufgetrieben, grösster Umfang 92 cm. Die ganze rechte und der grösste Teil der linken Bauchhälfte gibt gedämpften Percussionschall von den höchst gelegenen Stellen bis herunter zur Symphyse. Nur die linke Fossa iliaca gibt Darmschall. Bei Lagewechsel ändert sich die Dämpfungsfigur nicht. Der Tumor lässt sich eindrücken; harte Höcker lassen sich nicht durchfühlen. In der Gegend der Gallenblase ist eine rundliche pralle Vorwölbung von Hühnereigrösse, die gedämpften Schall gibt. Druck auf den Tumor ist nirgends schmerzhaft. In der linken Mamillarlinie gleich unterhalb des Rippenbogens ist eine handtellergrosse intensiv schmerzhafte Vorwölbung, die hoch tympanitischen Schall gibt. Die Leberdämpfung lässt sich nach unten nicht abgrenzen, ebenso die Milzdämpfung; letztere ist nach oben nicht vergrössert.

Temperatur 36,5.

Urin spärlich, dunkel, sauer, durch Urate getrübt, hat ein speci-

fisches Gewicht von 1017, enthält eine Spur Eiweiss (ca $^1/_2{}^0/_{00}$ nach Esbach), keinen Zucker. Indicanprobe positiv.

Haemoglobingehalt des Blutes 50% der Norm.

20. IV. Das linke Bein ist allmählich stark ödematös geworden; Bewegungen des Beins, sowie Druck auf die Cruralvene sehr schmerzhaft. Thrombose nicht durchzufühlen.

30. IV. Patientin wird klinisch vorgestellt: Die Diagnose eines multiloculären Echinococcus wird festgehalten. Es ist noch eine Complication dazugekommen. Vor 10 Tagen trat bedeutendes Oedem des linken Beins auf mit Schmerzhaftigkeit entlang der Cruralvene; jetzt kann man einen harten Strang unter dem Poupart'schen Bande durchfühlen. Seit gestern beginnt derselbe Vorgang auch am rechten Bein. Es wird Thrombose beider Oberschenkelvenen diagnosticirt. — Durch Punction werden ca 600 ccm einer trüben gelben Flüssigkeit entleert, die mikroskopisch Haematoidinkrystalle und massenhaft Detritus, keine roten oder weissen Blutkörperchen enthält. Specifisches Gewicht nach dem Erkalten 1014.

Gegen 5 Uhr abends stirbt die Kranke langsam.

Die Temperatur war vom 13. IV.—24. IV. durchschnittlich Abends um 1,0° höher als morgens. Vom 26. IV. an war sie mit geringen Differenzen schwankend zwischen 36,0° und 37,0°.

Klinische Diagnose: Echinococcus multilocularis hepatis mit ausgedehntem Zerfall. Thrombose beider Schenkelvenen.

Die Section wurde 44 Stunden nach dem Tode von Herrn Prof. Dr v. Baumgarten ausgeführt:

Weibliche Leiche von ca 40 Jahren in starker allgemeiner Abmagerung, mit erheblichem Oedem der Unter- und Oberschenkel und der grossen Labien. Bedeutende Auftreibung des Leibes.

In der Bauchhöhle findet sich ein weit über Mannskopf grosser cystischer Tumor, welcher dem rechten Leberlappen angehört und Adhäsionen mit dem Netz und der vorderen Bauchwand eingegangen hat; derselbe erfüllt nahezu die ganze Bauchhöhle, die Därme seitlich und nach unten verdrängend. In der Bauchhöhle reichliche Mengen einer gelblich gefärbten trüben Flüssigkeit. Das Zwerchfell steht beiderseits etwas hoch. Der linke Leberlappen ist weit bis ins linke Hypochondrium vorgeschoben. In der linken Bauchwand findet sich im Umkreis einer älteren Punctionswunde eine ausgebreitete unterminirende Eiterung der Bauchdecken, welche aber mit dem Peritonealraum nicht communicirt.

Das Herz zeigt eine geringfügige braune Pigmentirung, ist sonst normal.

Die Vena cava inferior ist bis nahe zur Leber und abwärts bis in die Venae hypogastricae und crurales mit älteren Thromben ausgestopft.

Die unteren Lungenlappen sind atelektatisch. Lungen sonst normal.

Die Milz ist etwas vergrössert, ziemlich weich.

Die retroperitonealen Lymphdrüsen sind stark geschwellt.

In der rechten Niere findet sich ein erbsengrosser Abscess in einer Pyramide. Sonst Nieren normal, ebenso Ureteren und Harnblase.

Die in Verbindung mit Magen, Milz und Kolon herausgenommene Leber zeigt eine über mannskopfgrosse Cyste, dem rechten Leberlappen angehörig, welche von der fibrösen Wand gebildet ist, die sich gegen den oberen Rest des Leberlappens ziemlich scharf abgrenzt. Die Innenfläche dieser Cyste ist mit nekrotischen und ikterischen Lebergeweberesten bedeckt. Zugleich finden sich Einlagerungen von ziegelroten Bilirubinabscheidungen. Der Inhalt der Cyste besteht aus einer dünnflüssigen, gelbbräunlich gefärbten Flüssigkeit, welche zahlreiche kleinste Gewebstrümmer, sowie eine Unzahl kleinster weisser Bläschen enthält, die sich bei mikroskopischer Untersuchung als Echinokockenbläschen erweisen. Die Menge dieser Flüssigkeit beträgt ca 2 l. Die Cyste enthält noch einen, etwa einer menschlichen Placenta oder einem zusammengedrückten Badeschwamm an Form und Grösse entsprechenden, vollständig isolirten Gewebskörper, der als ein sequestrirter, von zerfallenen Echinokockenhöhlen durchsetzter Teil des Lebergewebes anzusehen ist. In dem ausserhalb der grossen Zerfallshöhle gelegenen Teile des Leberlappens liegen zahlreiche haselnuss- bis pflaumengrosse Abscesshöhlen, welche von schmierigem gelbem Eiter erfüllt sind, sowie auch vereinzelte bis haselnussgrosse Herde von versprengten Ansiedelungen des Echinococcus multilocularis. Zwischen diesen und den Abscessen scheinen Uebergänge stattzufinden. Auch im linken Leberlappen sind grössere und kleinere Abscesse, wenn auch bei weitem nicht so reichlich wie im rechten Leberlappen nachzuweisen.

Anatomische Diagnose: Echinococcus multilocularis hepatis exulceratus permagnus. Ab-

scessbildung im rechten und linken Leberlappen, in der linken Bauchwand und in der rechten Niere. Thrombose der Vena cava inferior, der beiden Venae hypogastricae und crurales.

Die mikroskopische Untersuchung ist bereits von Caesar[1]) gemacht und veröffentlicht worden. Hier sei nur kurz erwähnt, dass an der Grenze zwischen der makroskopisch sichtbaren Echinococcusgeschwulst und dem Lebergewebe sich starke Bindegewebswucherung zwischen die Leberzellen hinein findet. Das junge Bindegewebe verdrängt das Lebergewebe zum Teil ganz. In dem Bindegewebe sind mässig viel elastische Fasern. Die Leberzellen färben sich schlecht, sind sehr stark verfettet. Es ist nur wenig auch nur annähernd normales Lebergewebe vorhanden. In dem jungen Bindegewebe finden sich mässig viele Echinococcusblasen.

---

Ausser den hier beschriebenen Fällen, welche zur Obduction kamen, ist seit der letzten Veröffentlichung über multiloculären Echinococcus aus der medicinischen Klinik im Jahr 1892[3]) eine ganze Reihe von Fällen zur Beobachtung gekommen, bei denen mit mehr oder weniger grosser Wahrscheinlichkeit an Alveolarechinococcus gedacht wurde. Die hierüber gemachten Erhebungen waren trotz dem bereitwilligsten Entgegenkommen der betreffenden Behörden und Aerzte insofern erfolglos, als zwar die meisten dieser Kranken ihrem Leiden erlegen waren, aber bei keinem Falle eine Section gemacht worden war. Noch in der Zeit von Oktober bis Weihnachten 1901 wurden in der medicinischen Klinik 3 Fälle beobachtet, bei denen ein lange bestehender Ikterus, ein steinharter Lebertumor, die Erfolglosigkeit der Behandlung und andere Umstände die Diagnose eines Alveolarechinococcus sehr wahrscheinlich machten. Sie kamen nicht zur Section, und das klinische Bild dieser Krankheit ist nicht so einheitlich und sicher festgelegt, dass man bei dieser Diagnose nicht auf Ueberraschungen gefasst sein müsste, und so konnten die Fälle bei denen die Bestätigung der Diagnose durch die Section fehlt, in dieser Arbeit nicht verwertet werden.

Vierordt[7]) hat versucht, festzustellen, wie viele Fälle von cystösem und von alveolärem Echinococcus in

Württemberg beobachtet wurden. Es ist schwierig, für einen solchen Vergleich richtige Zahlen zu bekommen; denn auf der einen Seite ist der cystöse Echinococcus auch am Lebenden oft mit absoluter Sicherheit zu diagnosticiren, während man beim alveolären nur die durch die Section bestätigten Fälle zählen kann; auf der anderen Seite braucht nicht jeder Fall von hydatidösem Echinococcus zur Section zu kommen, da schon Heilungen, wenigstens auf kürzere Zeit, beobachtet sind [2]). Jedenfalls lässt sich das feststellen, wie viele Fälle aufzufinden sind, welche an einer der beiden Krankheiten gestorben sind. Nach Vierordt[7]) sind bis 1891 12 Fälle von hydatidösem Echinococcus veröffentlicht, die zum Tode geführt haben. Dazu kommt noch ein bis jetzt nicht veröffentlichter Fall aus der medicinischen Klinik, ferner ein im Jahr 1898 von Herrn Dr Knauss in Stuttgart an das pathologische Institut gesandtes Präparat, desgleichen ein aus dem Karl-Olga-Krankenhaus in Stuttgart stammendes Präparat vom Jahr 1901, also zusammen 15. Die Zahl der Fälle von Alveolarechinococcus in Württemberg ist bis 1890 nach Vierordt[6]) 20. Dazu kommt noch ein von Mangold[3]) veröffentlichter Fall (Fall 3), ein von Herrn Dr Gulde aus Mössingen übersandtes Präparat, sowie die hier veröffentlichten 5 Fälle, zusammen 27 Fälle. Es ergibt sich hieraus, dass in Württemberg bis jetzt beinahe doppelt so viel Todesfälle an Alveolarechinococcus wie an hydatidösem Echinococcus beobachtet sind. — Ein Fall von multiloculärem Echinococcus (Melnikow 53) wurde in der Chirurgischen Klinik von Herrn Prof. Dr v. Bruns im Jahr 1895 mit Erfolg operirt.

Das geographische Verhalten einiger unserer Fälle bietet einiges Interessante: Fall 3 und 4 stammen aus dem Oberamt Tübingen, aus welchem früher schon 3 Fälle veröffentlicht sind (s. Vierordt[5]) 22., 37. und 50. Beobachtung). Aus dem westlich angrenzenden Oberamt Herrenberg stammen von den früher veröffentlichten 2 Fälle (Vierordt 21 und Mangold[3]) Fall 1). Aus dem östlich an Tübingen angrenzenden Oberamt Reutlingen stammt der 2. Fall dieser Veröffentlichung, ausserdem noch 2 früher veröffentlichte Fälle (Vierordt 76 und Mangold 2). Es gehören demnach von den 27 Fällen in Württemberg 10, also mehr als ein Drittel, in die Oberämter Reutlingen, Tübingen, Herrenberg, in ein Gebiet von nur etwa 750 qkm.

Aus den makroskopischen und mikroskopischen Befunden

lässt sich über die Entstehung und das Wachstum der Echinococcusgeschwulst folgendes entnehmen: Die Geschwulst geht meist aus von der Leberpforte; durch welches Kanalsystem der Echinococcus eingewandert ist, lässt sich aus diesen Fällen nicht entscheiden. An irgend einer oder mehreren Stellen setzen sich Blasen fest. Um den eingewanderten Echinococcus herum bildet sich Granulationsgewebe; das normale Lebergewebe, die Gefässe und Gallengänge sind in diesem Granulationsgewebe nicht mehr zu finden. Zugleich vermehren sich die Echinococcusblasen; sie können sich in dem weichen Granulationsgewebe bequem ausbreiten. Melnikow nimmt an, dass der Echinococcus auch die praeformirten Kanäle zu seinem Wachstum benütze. Wächst er langsam, so wird alles Gewebe um ihn herum in Granulationsgewebe aufgegangen sein, wenn er hineinwuchert, wächst er rascher, so kann er in den vorhandenen Kanalsystemen weiterkriechen. Ich konnte an keiner Stelle meiner Präparate einwandsfreie Belege für diese letztere Ansicht finden. Nirgends findet man Echinococcusmembranen direkt im Lebergewebe liegend. Um die Granulationsherde herum, in denen der Echinococcus fortkriecht, findet Bindegewebswucherung statt. Diese ist wohl als direkte Reaction auf den Echinococcus anzusehen. Bei unseren Fällen war aber auch in den entferntesten Partien der Leber eine zum Teil sehr starke Wucherung des Bindegewebes zu constatiren. Diese ist wohl eine Folge der Stauung in den Kanalsystemen der Leber, analog etwa der atrophischen Muskatnussleber. Die Stauung in den Kanalsystemen der Leber ist sehr deutlich erkennbar: auf der einen Seite zusammengedrückte, verengte, an anderen Stellen erweiterte Gallengänge; wieder an anderen Stellen sind die Gallengänge wie bei der Lebercirrhose vermehrt. Die Stauung im Blutgefässsystem ist noch leichter zu erkennen: an der einen Stelle ganz oder fast ganz blutleeres Gewebe; an anderen Stellen sind die Leberzellenbalken durch strotzend gefüllte Blutkapillaren auseinandergedrängt. Die grösseren Gefässe zeigen dasselbe Verhalten wie die Gallengänge. Bei längerer Dauer beginnt auch das Leberparenchym sehr stark zu leiden. Während man bei Fall 3 nur wenig eigentlich verfettete Leberzellen findet, sind bei Fall 1, 4, 5 überhaupt keine normalen Leberzellen mehr zu entdecken und das Lebergewebe sieht stellenweise beinahe wie Fettgewebe aus.

Je nachdem die gebildete Geschwulst auf grössere Kanäle drückt, entstehen die verschiedenen Symptome, Ikterus oder Ascites oder beides oder keines von beiden. Eben durch die Mannigfaltigkeit der Symptome und die Verschiedenheit des Verlaufs wird die klinische Diagnose so schwierig, und es ist nicht zu verwundern, dass von diesen 5 Fällen nur bei einem die Diagnose auf Alveolarechinococcus gestellt wurde. Dass die klinische Diagnose oft nicht zu stellen ist, zeigt schon der Umstand, dass bei Fall 1 auch makroskopisch anatomisch die Diagnose anfangs nicht gestellt wurde[1]). Fall 4 wurde bei der Section zuerst für einen hydatidösen Echinococcus gehalten, und erst die genauere makroskopische Besichtigung der Cystenwand ergab, dass es sich um einen total zerfallenen Alveolarechinococcus handelte.

Besteht die Geschwulst schon länger, so beginnt sie central zu erweichen. Die hier beschriebenen Fälle zeigen sehr schön alle Stadien der Erweichung. Bei Fall 3, der erst ein Jahr vor Eintritt des Todes Symptome machte, ist makroskopisch von Erweichung noch gar nichts zu sehen; mikroskopisch findet man in dem Granulationsgewebe einige nekrotische Partien. Fall 1 und 2 zeigen mittelgrosse Erweichungshöhlen, bei Fall 5, der $3^1/_2$ Jahre dauerte, ist durch die Erweichung ein grosser Sequester aus dem Zusammenhang ausgelöst worden, bei Fall 4, der $2^1/_2$ Jahre vor dem Tode die ersten deutlichen Symptome machte, ist die ganze Geschwulst in einen cystischen Sack verwandelt worden.

Ikterus war in Fall 2 gar nicht, in den übrigen deutlich vorhanden, am stärksten in dem rasch verlaufenden Fall 3. Vom Auftreten des Ikterus bis zum Tode vergingen 1—2 Jahre.

Ascites war in allen Fällen vorhanden, aber bei Fall 3 und 5 in so geringer Menge, dass er klinisch nicht nachgewiesen werden konnte.

Peritonitis fehlt bei Fall 5. Einmal (Fall 4) waren nur alte peritonitische Adhäsionen da ohne frische Entzündungserscheinungen. Dagegen waren bei den übrigen 3 Fällen frische Erscheinungen von Exsudativ-Peritonitis vorhanden.

Die unmittelbare Todesursache war in allen Fällen

1) Es hatte dies aber wohl hauptsächlich darin seinen Grund, dass mir aus meinen bisherigen Beobachtungskreisen (Leipzig, Königsberg) der Alveolarechinococcus ganz unbekannt war; einmal auf ihn aufmerksam gemacht, habe ich später die Diagnose immer vom blossen Auge gestellt. Baumgarten.

ausser dem Fall 5 Lungenoedem infolge von Herzschwäche. Bei Fall 5 ist thrombotischer Verschluss der Vena cava inferior die Todesursache.

Es sollen nun noch einige Nebenumstände berührt werden, welche sowohl von klinischem als auch von pathologisch-anatomischem Interesse sind und vielleicht für die Diagnose einige Anhaltspunkte geben können. Bei ihrer Verwertung ist die grösste Vorsicht geboten, da es schwierig ist, zu entscheiden, wie weit diese Umstände mit dem Echinococcus in direktem Zusammenhang stehen.

In allen 5 Fällen war Fieber vorhanden, bei Fall 4 nur ein paar Tage lang, bei den übrigen fast während der ganzen Dauer der Beobachtung. Das Fieber zeigt keinen typischen Verlauf. Die Differenz zwischen Morgen- und Abendtemperatur ist oft eine ziemlich grosse. Auffallend ist, dass bei Fall 4, der makroskopisch den stärksten Zerfall zeigte, nur ein paar Tage lang geringes Fieber vorhanden war, während dasselbe bei Fall 3, bei dem makroskopisch gar kein Zerfall zu erkennen ist, dauernd vorhanden war. Die Temperatursteigerung scheint demnach nicht durch die Produkte der regressiven Metamorphose der Echinococcusgeschwulst bedingt zu sein, sie scheint vielmehr eher aufzutreten bei Echinokocken, die in energischem Wachstum begriffen sind. Bei Fall 2 ist es fraglich ob das Fieber im unmittelbaren Zusammenhang mit dem Echinococcus steht; vielleicht ist es bedingt durch die verschiedenen Abscessherde. Dieselbe Ursache könnte es bei Fall 5 haben, wo neben Abscessherden in der Leber noch Lymphdrüsentuberculose vorhanden war.

Allgemeine Anaemie scheint in allen Fällen vorhanden gewesen zu sein. Besonders erwähnt wird sie bei Fall 1. Bei Fall 5 ergibt die Haemoglobinbestimmung 45%, bei Fall 2 sogar nur 40% der Norm.

Haemorrhagien sind angegeben in der Serosa der Dünndärme (Fall 2), unter dem Peritoneum parietale und der Pleura (Fall 3), häufig auftretende Petechien an den Beinen (Fall 4).

Auffallend ist ferner die Neigung zu Abscessbildungen. Dieselben finden sich fast in allen Organen des Körpers (Fall 2, 3 und 5). Dabei ist bei Fall 2 und 5 die Möglichkeit vorhanden, dass die Infectionskeime durch Punction in

den Körper eingeführt worden seien. Bei Fall 3 ist eine derartige äussere Ursache nicht nachweisbar.

An den Lungen sind infolge des langen Krankenlagers bei gleichzeitigem Druck des Tumors von unten die unteren Partien atelektatisch (Fall 1, 3, 4 und 5).

Milzschwellung war in allen 5 Fällen vorhanden, jedoch wegen des Ascites nicht immer klinisch nachweisbar. Sie ist, wie schon Vierordt[5]) betonte, ein wichtiges diagnostisches Zeichen, besonders zur Unterscheidung des multiloculären Echinococcus vom Lebercarcinom.

## Litteraturverzeichnis.

1) Cäsar, Ueber Riesenzellenbildung bei Echinococcus multilocularis und über Kombination von Tuberkulose mit demselben. Dissertation. Tübingen. Pietzcker. 1901.
2) Hochstetter, Ueber die Behandlung des cystösen Echinococcus. Dissertation. Tübingen. Pietzcker 1899.
3) Mangold, Ueber den multiloculären Echinococcus und seine Taenie. Berlin 1892.
4) Melnikow-Raswedenkow, Studien über den Echinococcus alveolaris sive multilocularis. Jena 1901. (Diese Arbeit enthält ein sehr ausführliches Litteraturverzeichnis.)
5) H. Vierordt, Abhandlung über den multiloculären Echinococcus. Freiburg i. B. 1886.
6) —, Der multiloculäre Echinococcus der Leber. Berliner Klinik 1890. Heft 28.
7) —, Ueber das Vorkommen des cystösen Echinococcus in Württemberg. Medicinisches Correspondenzblatt des württembergischen ärztlichen Landesvereins. 1891. Nr. 18.

## Lebenslauf.

Ich, Gustav Liebermeister, evangelischer Confession, Sohn des † Prof. Liebermeister in Tübingen, bin geboren in Tübingen am 10. Februar 1879. Von Herbst 1886 an besuchte ich das Gymnasium Tübingen und erlangte im Sommer 1896 das Zeugnis der Reife. Von Herbst 1896 an studirte ich Medicin an der Universität Tübingen; im Sommer 1898 bestand ich die ärztliche Vorprüfung. Winter 1898/99 diente ich als Einjährig-Freiwilliger in Tübingen. Im Sommer 1899 studirte ich in Bonn, vom Wintersemester 1899/1900 an wieder in Tübingen. Im Sommersemester 1900 war ich Assistent am Tübinger pathologischen Institut. Im Sommersemester 1901 machte ich das Staatsexamen und erlangte am 26. Juni 1901 die ärztliche Approbation.